I/O ICT-onderzoek

Magazine van het ICT-onderzoek Platform Nederland (IPN)

Jaargang 5 / nummer 4 / september 2008

Er vallen nog veel mysteries op te lossen

Een onderhandelaar op zakformaat

Informatica Olympiade daagt talent uit

Inhoud







I/O ICT-onderzoek is een uitgave van het ICT-Onderzoek Platform Nederland (IPN) en wordt viermaal per jaar gratis toegezonden aan ICT-onderzoekers en relaties van het IPN.

IPN bestaat uit de informaticaonderzoeks-scholen ASCI, IPA en SIKS, de onderzoeksinstituten CWI en NIRICT en de platforums SAFE en ProRISC. IPN wordt ondersteunt door NWO Exacte Wetenschappen en de Technologiestichting STW. IPN is een landelijk overlegorgaan met als doel de ICT in Nederland als wetenschappelijke discipline een sterkere positie te geven. IPN wil de Nederlandse ICT-inspanningen coördineren en daarbij fungeren als hét aanspreekpunt voor ICT-onderzoek richting beleidsmakers, politiek, bedrijfsleven en andere maatschappelijke groeperingen.

De redactie bestaat uit Frank Karelse, Mark Kas, Debora Klaar, Marjolein Schlarmann, Arnold Smeulders, Sabine Zinsmeister (eindredactie). Aan dit nummer werkten mee: Paul Klint, Daphne Riksen, Karina Meerman en Wouter Klein Ikkink.
Voor opmerkingen, abonnementen en input voor de rubrieken kunt u zich richten tot de redactie.

Redactieadres
Secretariaat IPN, p/a NWO Exacte Wetenschappen
Postbus 93460, 2509 AL Den Haag
Telefoon 070 344 08 05
E-mail ipn@nwo.nl
www.ictonderzoek.net

Ontwerp en opmaak Studio Bau Winkel, Den Haag
Fotografie Peter van Beek, Shutterstock
Drukwerk Veenman Drukkers, Rotterdam





Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
Exacte Wetenschappen

Knopje werkte niet?

En weer was er slecht nieuws over grote ICT-projecten

Waarom lopen die grote automatiseringsprojecten bij de overheid zo vaak mis?

Anders dan wij zelf zijn machines feilloos en nooit moe. Denken we.

Mensen hebben geen idee hoe ingewikkeld zulke projecten zijn

IT-project bij UWV mislukt

ROTTERDAM. Uitkeringsinstantie UWV heeft een grootschalig ICT-project stopgezet. Invoering van het programma bleek te ingewikkeld. De schade bedraagt 87 miljoen euro. Het programma moest de Wet werk en inkomen naar arbeidsvermogen (WIA) uitvoeren. Het computersysteem dat het UWV gebruikte was verouderd en had niet genoeg functies om de WIA volledig te ondersteunen. In een brief aan de Tweede Kamer van 23 juni schrijft minister Donner

Kunnen we de positionering en zichtbaarheid van ons vak verbeteren door betere PR? Doe het zelf en schrijf in een wetenschapsbijlage. *Door Paul Klint, oud-voorzitter IPN*

Doe-het-zelf PR

We leven in snelle tijden. Soundbites en mediahypes domineren het nieuws. Natuurlijk wel elke dag andere bites and hypes. Geen wonder dat ook de wetenschap zich staande probeert te houden in dit mediageweld. Het ministerie van OCW heeft voorlichters, NWO heeft voorlichters en universiteiten hebben zowel op centraal als facultair niveau voorlichters. Elke stap die een onderzoeker zet, krijgt zijn eigen persbericht: van het verwerven van subsidie, tot de genetisch gemodificeerde muis die ontsnapt uit het laboratorium of het veelbelovende kankergeneesmiddel dat weliswaar nog getest moet worden en misschien nooit op de markt komt. We herinneren ons allemaal ook de schandalen naar aanleiding van onjuiste onderzoeksclaims in de media.

Hoe doen Informatica en ICT het mediawise? Het zou interessant zijn om een trendonderzoek te doen naar de beeldvorming in de media[1]. Bij gebrek daaraan vat ik mijn subjectieve impressie in twee kreten samen: 'negatief nieuws' en 'gebruiksvoorwerp'. Onder het etiket negatief nieuws vallen berichten over outsourcing naar India (werkloosheid), spectaculaire fouten in ICT systemen (OV chipkaart, Belastingdienst), mislukte projecten (UWV, Politie), en dramatische budgetoverschrijdingen (rapport Rekenkamer). Onder het etiket gebruiksvoorwerp vallen berichten over een weelde aan nieuwe toepassingen die alleen maar mogelijk zijn dankzij ICT (sociale netwerksites, energiebesparende sturing van automotoren, smartphones en noem maar op). ICT is in dergelijke gevallen weliswaar de essentiële innovatieve kracht die de toepassing mogelijk maakt maar komt in de berichtgeving vooral naar voren als gebruiksvoorwerp of op zijn best als alleen interessant voor nerds.

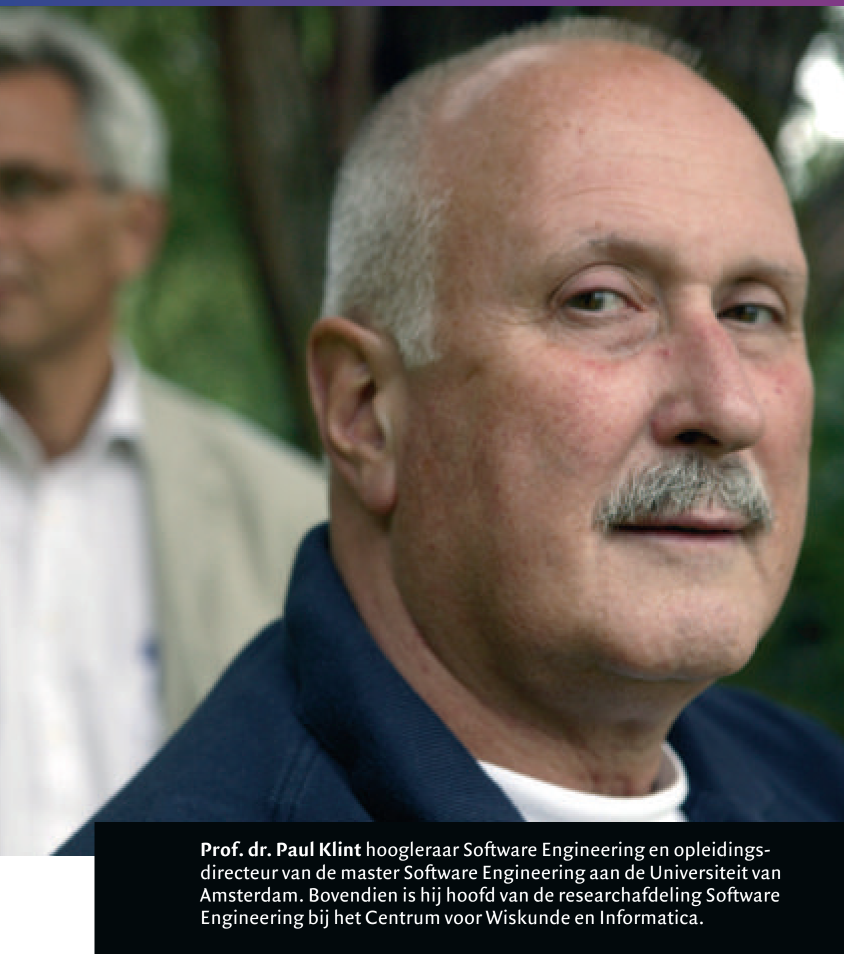
Een wetenschapsgebied met het (totaal onjuiste) profiel negatief nieuws/gebruiksvoorwerp is in de problemen: een innovatie-as die in zak en as zit. Wie gaat dat nu studeren en wie geeft daar nu subsidie aan? De vraag is nu: hoe kunnen we dit beeld bijstellen? Hoe kunnen we het negatieve nieuws vervangen door berichten die laten zien wat de positieve bijdragen van ICT zijn. Van oplossingen van milieuproblemen tot het ontwikkelen van nieuwe medicijnen; van marsverkenner tot zelfsturende en botsingmijdende auto. Hoe kunnen we het beeld van gebruiksvoorwerp vervangen door een beeld van een vakgebied dat zich bezighoudt met diepe vragen (op het gebied van nieuwe algoritmen en berekeningsmodellen, concurrency, software, en zoeken, om er een paar te noemen) en volledig nieuwe onderzoeksmethoden mogelijk maakt in alle gebieden van wetenschappelijk onderzoek (e-Science)?

Zoals zo vaak met moeilijke vragen is het antwoord simpel: we moeten dit zelf doen! We moeten elke gelegenheid aangrijpen om duidelijk te maken dat ICT een positieve bijdrage aan de samenleving levert en een wetenschapsgebied met diepgang is. Wanneer kunnen we uw positieve bijdrage aan de wetenschapsbijlage van een krant tegemoet zien? I/O

1 Weet u misschien een docent of student communicatiewetenschappen die dit een goed onderwerp voor een scriptie vindt? Laat hem of haar zich bij mij te melden!

‘Er vallen nog veel mysteries op te lossen’

Op 31 maart jl. droeg Paul Klint de voorzittershamer van IPN over aan Arnold Smeulders. In een duo-interview enkele maanden later blikt Klint terug op de afgelopen vier jaar en kijkt Smeulders vooruit. Over nut en noodzaak van ICT-onderzoek en de overeenkomst tussen stofzuigers en pc’s. *Door Daphne Riksen*



Prof. dr. Paul Klint hoogleraar Software Engineering en opleidings-directeur van de master Software Engineering aan de Universiteit van Amsterdam. Bovendien is hij hoofd van de researchafdeling Software Engineering bij het Centrum voor Wiskunde en Informatica.

‘Het IPN, ICT-onderzoek Platform Nederland, is in 2000 door informaticaonderzoekers opgericht om een duidelijk gezicht te tonen en één aanspreekpunt te vormen richting de overheid, subsidiegevers en het bedrijfsleven’, vertelt Klint, in het dagelijks leven hoogleraar Software Engineering aan de Universiteit van Amsterdam en hoofd van de researchafdeling Software Engineering bij het Centrum voor Wiskunde en Informatica. ‘Informatica is nog steeds een vrij nieuw wetenschappelijk vakgebied waarin weinig sprake is van uniformiteit. Het hele gebied ICT – waar Informatica onder valt – is een niet eenduidig gedefinieerde wetenschappelijke discipline. Iedereen projecteert erop wat hij denkt dat het is. Van bijvoorbeeld Frans weet iedereen wat het inhoudt; we hebben het op school als vak gehad. We weten allemaal dat het niet alleen vertalen is maar ook literatuurkritiek. Datzelfde geldt voor natuurkunde, dat ver uiteenlopende onderwerpen bestrijkt. Maar van ICT weet niemand wat het precies is. Op dit moment is de beste definitie van ICT een negatieve: wat het níet is.’

Herkenbaar en autonoom

Vier jaar is Klint voorzitter geweest van IPN en in die periode is heel wat bereikt. Zo kwam onder zijn leiding het kwartaalmagazine I/O ICT-onderzoek van de grond en ontstond het jaarlijkse evenement SIREN (Scientific ICT Reserach Event Netherlands). Deze landelijke ontmoetingsdag organiseert IPN voor iedereen die zich bezighoudt met en belangstelling heeft voor ICT-onderzoek. Ook regisseerde Klint, met ondersteuning van NWO Exacte Wetenschappen en Technologiestichting STW, de totstandkoming van de Nationale Onderzoeksagenda ict (NOAG-ict) 2005–2010.
‘Dat was een complexe operatie, waar 150 onderzoekers en alle instellingen in Nederland die met ICT-onderzoek te maken hebben bij betrokken waren’, blikt Klint terug. ‘Voor het eerst sinds lange tijd is er toen een landelijke informaticabijeenkomst georganiseerd. Dat beviel zo goed dat daaruit SIREN voortgekomen is. Tijdens de discussies over de onderzoeksagenda is ook het idee ontstaan het werkveld van IPN sterk te verbreden, door aan de I de C en de T toe te voegen.’ Dat heeft ertoe geleid dat twee onderzoeksgemeenschappen op het gebied van communicatie- en hardwaretechnologie, SAFE en ProRISC, zich in 2007 formeel bij het platform aansloten. Samen met vijf informaticaonderzoeksscholen en -instituten (ASCI, CWI, IPA, NIRICT en SIKS) vertegenwoordigt IPN nu bijna alle wetenschappelijke onderzoekers in de ICT in Nederland.
Ook de organisatiestructuur van IPN is helemaal veranderd. Klint: ‘Toen ik aantrad als voorzitter bestond er naast IPN een adviescommissie informatica (ACI) binnen NWO Exacte Wetenschappen (EW), die deels dezelfde mensen bevatte als IPN. Ik heb er vanaf de



Prof. dr. ir. Arnold Smeulders is wetenschappelijk directeur van de Advanced School for Computing and Imaging (ASCI) en hoogleraar Multimedia informatieverwerking (FNWI) aan de Universiteit van Amsterdam. Daarnaast is hij wetenschappelijk directeur van het onderzoeksconsortium MultimediaN.

eerste dag aan gewerkt die twee structuren te vervangen door één. Nu is het één onafhankelijk platform dat met meerdere partijen overeenkomsten heeft over adviesaanvragen. Momenteel is dat met EW en met ICTRegie; met STW is een overeenkomst in voorbereiding en ook met het KNAW willen we een verbinding leggen. IPN heeft zich tot een duidelijk herkenbaar en autonoom orgaan ontwikkeld.'

Stofzuigerkunde

Hoewel tijdens zijn voorzitterschap een hoop gelukt is, vindt Klint dat er nog steeds een heleboel te verbeteren valt. Zijn opvolger Arnold Smeulders, hoogleraar Multimedia informatieverwerking (FNWI) aan de Universiteit van Amsterdam en wetenschappelijk directeur van de Advanced School for Computing and Imaging (ASCI), is het met hem eens: 'Landelijk moet beter over het voetlicht komen wat ICT als wetenschap inhoudt en wat de impact en meerwaarde is voor de maatschappij en voor andere wetenschappen. Ook willen we het belang van onderzoeksactiviteiten in dit vakgebied beter benadrukken.'

Daarbij is de grote handicap van ICT, vindt Smeulders, dat het zo nuttig is. Klint legt dat uit: 'Veel mensen snappen niet dat ook voor ICT wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk is. Ze hebben thuis een stofzuiger en een pc. Met de ene kunnen ze stofzuigen; daar heb je echt geen universitaire studie stofzuigerkunde voor nodig. Met de andere kun je documenten bewerken, waarom zou je daarvoor aan een universiteit informatica moeten studeren en wetenschappelijk onderzoek doen?. Het merkwaardige is dat niet alleen het publiek zo denkt', zegt Smeulders. 'Ook beleidsmakers menen dat in ons land iedereen nu wel pc-vaardig genoeg is. Maar daar los je de grote vraagstukken niet mee op!' Hij somt er enkele op: de beveiliging van de algemene informatie-infrastructuur, het benaderen en zinvol verwerken van massale hoeveelheden data die zich verspreid over de wereld bevinden en brede maatschappelijke problemen als energiebesparing of de ICT in de zorg. 'Daaraan liggen heel fundamentele wetenschappelijke vragen ten grondslag, zowel binnen als grenzend aan de ICT. Pas als je grondig naar die vraagstukken hebt gekeken, kom je op resultaten uit. Dat die weer nuttig kunnen zijn is duidelijk.'

> 'Het ICT-onderzoeksveld heeft zichzelf de afgelopen vier jaar weten te transformeren tot een breed gedragen IPN'

Hij vervolgt: 'Het gevaar van het nuttigheidsdenken is de misvatting dat nuttig en wetenschappelijk fascinerend niet samen kunnen gaan. In nuttige dingen zit geen diepgang, meent men, want er is niets mysterieus aan wat er gebeurt als je op F7 drukt. Het moet duidelijker worden dat de ICT nog een hoop mysteries heeft op te lossen over het diepste wezen van kennis, informatie, redeneer- en communicatieprocessen. Daarom moeten we Den Haag overtuigen óók vele miljoenen te investeren in de ICT.'

Onopgeloste mysteries

Het beeld van ICT als innovatie-as zoals het Innovatieplatform dat schetst, versterkt het nuttigheidsdenken nog eens, meent Smeulders. 'Het beeld klopt wel, want ICT zit inderdaad overal in. Er zijn nauwelijks producten of processen denkbaar zonder ICT. Maar helaas worden aan die constatering geen consequenties verbonden. ICT hebben we wél nodig, maar ICT-onderzoek blijkbaar niet.' Toch zijn er voldoende voorbeelden te geven van toepassingen of vakgebieden die zonder geavanceerde informatietechnologie niet verder komen. Klint begint: 'Tot nu toe hebben we allemaal geprofiteerd van de Wet van Moore: elke achttien maanden verdubbelt de rekencapaciteit van computerchips. We hebben ons nog geen zorgen hoeven maken: computers worden inderdaad steeds sneller en kunnen steeds grotere taken aan. Maar die ontwikkeling begint af te remmen, met als resultaat dat het aantal processoren in een computer toeneemt om aan de groeiende vraag naar capaciteit te voldoen. Het is nog een groot mysterie hoe je die parallelle computerkracht effectief kunt programmeren. Een verschrikkelijk moeilijk probleem, waar al dertig jaar over wordt nagedacht.'

Een ander voorbeeld van een op te lossen ICT-mysterie komt van Smeulders. 'De netwerkcapaciteit neemt veel sneller toe dan de rekenkracht die daartegenover staat', vertelt hij. 'Je kunt nu enorme hoeveelheden data benaderen die voor jou interessant zijn. Allerlei vakgebieden, zoals biologie en econometrie, hebben belang bij die gegevens. Dat betekent dat ze steeds meer en snellere algoritmen tot hun beschikking moeten krijgen om die data te ordenen. Anders verdrink je erin. Mens-machine interactie wordt ook steeds belangrijker om het overzicht te houden. Allemaal interessante en uitdagende ICT-onderzoeksvragen die moeten leiden tot het antwoord op de vraag: hoe kunnen we die data-explosie beheersen?'



Hardware-software codesign is een derde voorbeeld van een nog onopgelost ICT-mysterie. Door de toename van gespecialiseerde computers ontstaat steeds meer behoefte aan taakspecifiek ontwerpen van hardware en software samen. ‘Mijn mobieltje werkt een heel ander repertoire aan taken af dan de laptop op mijn bureau’, licht Smeulders toe. Hardware-software codesign vereist daarnaast een vorm van standaardisatie, zodat ook anderen op de wereld begrijpen hoe het werkt en er gebruik van kunnen maken. ‘Volop maatschappelijke vragen dus, die zonder ICT-onderzoek onmogelijk opgelost kunnen worden’, vat Smeulders nog eens samen. ‘ICT als innovatie-as mag geen alibi zijn om niets aan ICT-onderzoek te hoeven doen.’

Volwassen vakgebied

De primaire doelstelling van IPN is een uniform ICT-onderzoeksveld te organiseren. Dat is Klint tijdens zijn voorzitterschap goed gelukt. Wat zijn de plannen van de nieuwe IPN-voorzitter? Smeulders: ‘Het ICT-onderzoeksveld heeft zichzelf de afgelopen vier jaar weten te transformeren tot een breed gedragen IPN. Dat resultaat wil ik consolideren. Wat mij betreft kan er nog meer begrip en samenhang komen in de interne communicatie. Dat doe je niet alleen met het magazine I/O en de ontmoetingsdag SIREN. Ik zou er voorstander van zijn specialistische subsidieprogramma’s van NWO zoveel mogelijk te vervangen door meer algemene, zoals de Vrije Competitie. Dan moet iedereen zich aan dezelfde spelregels houden en je wordt gedwongen je onderzoeksprogramma zodanig te schrijven dat niet alleen je naaste vakgenoot het snapt, maar alle ICT-onderzoekers.’ De kunst zal zijn om de energie die de afgelopen tijd vooral naar binnen was gericht, nu naar buiten te richten. ‘Ik zie het als mijn missie om nog meer draagvlak te krijgen voor het belang van ICT en ICT-onderzoek in Nederland’, zegt de nieuwe voorzitter van IPN. ‘Zoiets is natuurlijk niet over vier jaar klaar. Een van de vele manieren om dat te bereiken is te zorgen dat de wetenschapsbijlagen van de dagbladen meer aandacht besteden aan de resultaten van ICT-onderzoek. Daarnaast vind ik het belangrijk om te waken voor het Calimero-effect: dat we andere vakgebieden nodig hebben om onszelf te profileren. We moeten oppassen niet steeds in het defensief te gaan. Wil je als volwassen wetenschapsgebied worden aanvaard, dan moet je jezelf ook volwassen gedragen en andere vakgebieden, zoals de sterrenkunde, de eer geven die ze toekomt.’ Maar, voegt Klint daar aan toe, ‘een volwassen houding wordt mogelijk gemaakt door een volwassen funding. En daar is nog wel een slag te winnen.’

Boeiende discussie

Hoe ziet Smeulders de relatie met het nationale regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie, ICTRegie? ‘IPN houdt zich alleen met ICT-onderzoek bezig en werkt met ICTRegie samen. ICTRegie heeft een bredere scope, waarbij ook het bedrijfsleven en de maatschappij een rol spelen. Voor hen is de uitdaging vooral daarmee connecties te leggen. Een razend moeilijke taak, alleen al omdat de ICT-industrie zo diffuus is. In tegenstelling tot bijvoorbeeld de chemie varieert het ICT-bedrijfsleven van kleine bedrijfjes tot multinationals. Dat is lastig te organiseren.’

Een voorbeeld van de samenwerking met ICTRegie is de totstandkoming van een sectorplan voor ICT als wetenschappelijke discipline, vergelijkbaar met wat de natuur- en scheikunde hebben gedaan en de wiskunde momenteel ontwikkelt. ‘In dat plan wordt vastgelegd wat we wel en niet doen aan onderzoek, onderwijs en publiekprivate samenwerking. We hebben aan ICTRegie gevraagd het voorzitterschap van dat laatste onderwerp op zich te nemen, zodat dat in lijn is met hun nationaal kaderprogramma NI3. De VSNU zal de discussie voorbereiden op het gebied van onderwijs. Dat zullen we voorleggen aan de bètadecanen. Paul en ik zullen

‘De grote handicap van ICT is, dat het zo nuttig is’

het onderzoek voor onze rekening nemen, overigens zonder de NOAG-ict opnieuw te schrijven. Al met al zal het een boeiende discussie worden, waar we wel een jaar mee bezig zullen zijn. Ik verwacht er veel van, vooral van het proces zelf.’

Het leven na IPN

Klint heeft alweer volop andere plannen om de tijd te vullen die het voorzitterschap van IPN hem kostte. ‘Ik ben vanuit CWI een gemeenschappelijk project aan het opzetten met INRIA in Frankrijk, het Institut National de Recherche en Informatique et Automatique. Dit is interessant omdat de Franse politiek echt een visie heeft op informatica. In Frankrijk houden ze van techniek en ook in het bedrijfsleven speelt de wetenschap een belangrijke rol. Daar kunnen we veel van leren, want Nederland loopt daarbij echt achter. De samenwerking biedt mogelijkheden voor funding en het aanboren van een heel netwerk aan interessante projecten. Daarnaast ben ik opleidingsdirecteur van de master Software Engineering waarvoor zich 55 mensen hebben ingeschreven. Ik zal me niet vervelen!’ I/O

In gesprek met…

Ben Schouten studeerde in 1982 als beeldend kunstenaar af aan de Rietveld Academie. Later besloot hij wiskunde te gaan studeren, want 'ik kocht een computer en wilde weten hoe die werkte'. In 2001 promoveerde hij bij het Centrum voor Wiskunde en Informatica op digitale beeldherkenning en op 1 mei 2008 werd hij benoemd tot Lector Serious Game Design bij Fontys Hogescholen. *Door Wouter Klein Ikkink*



Wat is serious gaming?

Games worden momenteel meestal ontworpen vanuit de creatieve of commerciële motivatie om een spel te maken. Een serious game heeft behalve entertainmentwaarde nog een ander doel. Je kunt er kinderen bijvoorbeeld kennis mee aanbieden of vaardigheden laten ontwikkelen. Je kunt een brandend gebouw simuleren om brandweerlieden te trainen of rollenspellen maken voor businesstraining. Ik richt me vooral op educatieve games. Met een spel sluit je aan op de belevingswereld van kinderen, waardoor je ze extra motiveert. Je kunt ze ongemerkt kennis of vaardigheden bijbrengen. Dat geeft het concept meerwaarde ten opzichte van andere leermiddelen.

Gamen kinderen niet al te veel?

Veel kinderen komen uit school, ploffen thuis op de bank en gamen de rest van de dag. Vaak komt dat ook door het feit dat ze op school niet gamen. Dat maakt computerspellen extra spannend, het is een soort verboden vrucht. Als mensen zeggen dat games afstompen hebben ze het vaak over schietspellen. Die draaien alleen om entertainment. Maar als je kinderen op school games laat spelen waar een leermethodiek achter zit, kan er veel meer continuïteit zijn tussen thuis en school. Het spannende is er dan van af. En de games die ze op school kunnen spelen, zijn juist verrijkend. Kinderen krijgen het gevoel dat ze het leren beïnvloeden en controleren, dat ze eigen beslissingen kunnen nemen. Voordat het zover is, moet er nog heel wat gebeuren. Nu zijn alle serious gaming-initiatieven nog losse plukjes. Er is een incomplete waardeketen van scholen, ontwikkelaars en uitgevers. De sector is *up-and-coming*, maar moet nog volwassen worden.

Wie moet daarvoor zorgen?

Dat moet gewoon groeien. Wij dragen daaraan bij. Zo opende in februari Embedded Fitness in Eindhoven zijn deuren. We ontwikkelen het concept van dit fitnesscentrum samen met een aantal partners verder. Embedded Fitness brengt fitness en games dichter bij elkaar. Zo kun je een computerspel bedienen door op een trampoline te springen en is er Dance Dance Revolution, een spel waarbij je op een speciale mat de juiste danspassen op de muziek moet maken. Zo combineer je beweging en computers. De Wii doet dat eigenlijk ook.

Hoe kijkt de ICT-onderzoekswereld tegen serious gaming aan?

ICT-onderzoekers zien hun vakgebied veranderen. Vroeger stond ICT gelijk aan automatisering. Dat is allang niet meer zo. ICT-onderzoek wordt steeds breder en raakt vermengd met andere disciplines. Sociale aspecten van ICT worden belangrijker. Straks hebben we overal om ons heen sensoren en computers, *de ambient experience*. Hoe kunnen en willen we dat combineren met serious games? In principe kun je een computer in een lepel stoppen en tijdens het eten happen tellen. Je kunt overal een game van maken. ICT-onderzoekers zullen anders tegen hun eigen vakgebied aan gaan kijken. En ik denk dat de game-industrie daarbij één van de drijvende krachten is. Juist bij games speelt het sociale aspect van ICT een steeds belangrijker rol. Het lectoraat serious gaming sluit nauw aan op mijn lectoraat ambient intelligence. Dat gaat over een toekomst waarin we zijn omgeven door sensoren en computers die op ons en elkaar reageren. Het gaat over design, creativiteit en de sociale aspecten van ICT. Voor mij als kunstenaar en wiskundige komen de dingen heel mooi samen in dit lectoraat. Het is eigenlijk een droom die werkelijkheid wordt.

Wat heeft serious gaming eigenlijk met kunst en wiskunde te maken?

Wiskundigen zijn net als kunstenaars creatieve mensen, zij het op een andere manier. Ze moeten zich aan bepaalde regels houden. En kijk naar wat een game allemaal nodig heeft: algoritmen, 3d-visualisering, netwerkprotocollen, allemaal zaken waarin wiskundigen kunnen voorzien. Het spelconcept moet misschien uit de creatieve hoek komen, hoewel ICT-ers ook dat vaak prima zelf kunnen. Wetenschap en kunst liggen wat mij betreft dicht bij elkaar. Als je dat ergens terug kunt zien, dan is het wel in gaming. I/O

Mensen zijn in veel opzichten slechte onderhandelaars. Ze bereiden zich niet goed voor, laten zich leiden door emoties en hebben een te klein werkgeheugen. Met ondersteuning van onder andere Technologiestichting STW ontwikkelt hoogleraar mens-machine interactie aan de TU Delft Catholijn Jonker een pocket negotiator. Die moet mensen bij onderhandelingen gaan ondersteunen.

Door Wouter Klein Ikkink

Een onderhandelaar op zakformaat

De meeste mensen onderhandelen vrijwel dagelijks. Of het nu gaat om de vraag wie de kinderen naar school moet brengen of om het kopen van een huis, er komt onderhandeling bij kijken. 'Veel mensen zijn er niet erg goed in. Daar zijn twee redenen voor. De eerste is een gebrek aan voorbereiding. De tweede reden is dat emoties vaak een rol gaan spelen tijdens het onderhandelingsproces, waardoor mensen niet meer rustig en rationeel kunnen nadenken. Dat heeft veel te maken met coping mechanismen, de manier waarop mensen omgaan met stress.'



Kersen verdelen

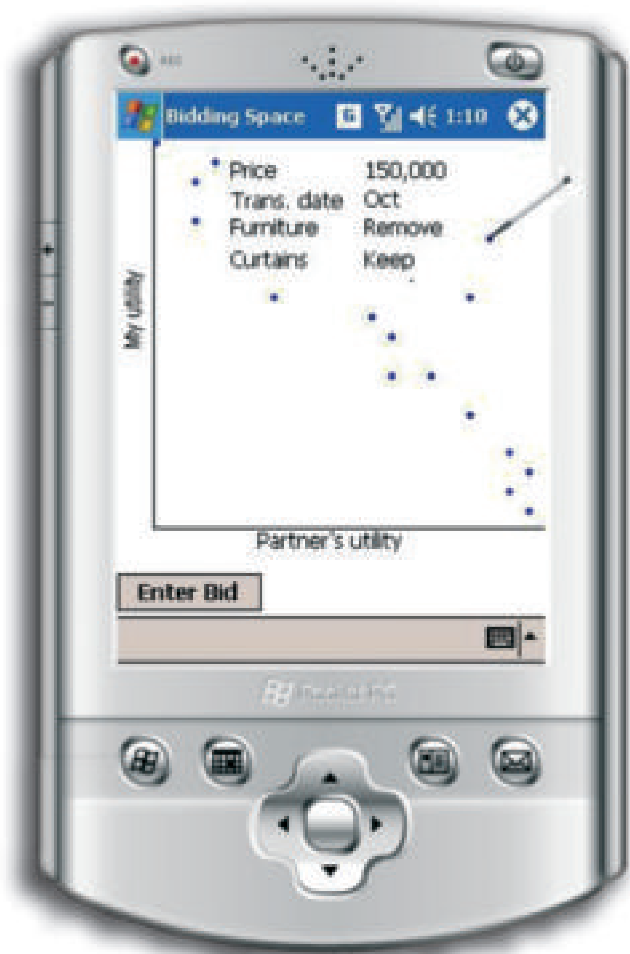
Jonker sprak afgelopen 29 september op het Scientific ICT Research Event Nederland (SIREN) over de dynamiek van onderhandelingen. Daar vertelde ze dat er verschillende manieren zijn om een onderhandeling zo goed mogelijk te laten verlopen. 'Een bekend onderhandelingsverhaal gaat over twee mensen die een kilo kersen willen verdelen. Ze gaan onderhandelen en komen uit op een halve kilo kersen per persoon. Ze zijn tevreden, want ze hebben eruit gehaald wat erin zat. Maar als nu blijkt dat de ene persoon graag kersenjam wil maken en de ander de pitten wil gebruiken voor pittenzakken, dan hadden ze een veel betere deal kunnen sluiten. Uit de uitkomst van een onderhandeling en de tevredenheid van de onderhandelaars kun je niet altijd afleiden hoe de onderhandeling verliep.'
Een belangrijke voorwaarde voor een goede onderhandeling is een positieve sfeer: 'Alle betrokkenen moeten het gevoel hebben dat ze kunnen zeggen wat ze willen. Oprechte belangstelling voor de wensen van de ander is ook belangrijk. Je moet niet alleen weten wát de ander wil, maar ook waaróm. Het wekt vertrouwen als je laat merken dat je geïnteresseerd bent in de motieven van de ander en met hem meedenkt.' En vertrouwen is essentieel tijdens onderhandelingen.

Serious games

Onderhandelingen zijn om nog een reden moeilijk: 'Mensen kunnen maar vijf tot zeven dingen vasthouden in hun werkgeheugen. Dat maakt het moeilijk om het overzicht te houden tijdens complexe onderhandelingen. Een computer is daar natuurlijk veel beter in. De pocket negotiator die wij ontwikkelen, moet het makkelijker gaan maken om de onderhandelingsruimte te beheersen.'
Of de negotiator alleen voor desktop-PC's en laptops beschikbaar komt of ook voor handhelds, weet Jonker nog niet: 'Ik zou de negotiator graag ook op handhelds laten werken. Rekenkracht is het probleem niet, het rekenwerk kun je altijd nog remote doen. Maar een user interface ontwikkelen voor een handheld is wel echt een stuk lastiger.'

De entiteiten van Almende

Het Rotterdamse researchbedrijf Almende onderzoekt en ontwikkelt zelf-organiserende multi-agentsystemen. Zo'n systeem laat entiteiten, zowel mensen als virtuele 'agents', met elkaar onderhandelen. Research manager Jan Peter Larsen: 'Onderzoek is onze core business, maar we kijken wel naar de implementeerbaarheid van nieuwe kennis. Onze dochterbedrijven zetten de resultaten van onderzoek om in marktrijpe producten.'
De pocket negotiator is vooral interessant voor dochterbedrijf DEAL: 'Dankzij het multi-agentsysteem van DEAL kunnen transportbedrijven slimmer onderhandelen met elkaar en met hun klanten. Daardoor kunnen ze hun logistieke processen efficiënter inrichten.' Almende deelt een promovendus met Jonkers onderzoeksgroep. Larsen: 'Die onderzoekt hoe we bepaalde maatschappelijke waarden in een multi-agentsysteem kunnen stoppen. Je kunt bijvoorbeeld de behoefte aan CO_2-reductie in een onderhandelingssysteem voor de logistiek stoppen, maar de vraag is hoe. Moeten alle agents in het systeem de CO_2-uitstoot willen reduceren, of maak je een aparte CO_2-reductie-agent die zich met alle onderhandelingen bemoeit? Of verwerk je de wens tot CO_2-reductie in de spelregels van het systeem zelf?' Ook in systemen voor de zorg kunnen maatschappelijke waarden rol spelen. 'Een arts wil dat zijn wachtkamer vol zit, omdat hij dan zo efficiënt mogelijk kan werken. Maar voor de mensen in de wachtkamer en bijvoorbeeld hun werkgevers is dat helemaal niet de efficiëntste oplossing.' Larsen verwacht de concepten die voortkomen uit de research uiteindelijk te kunnen toepassen binnen een bepaalde setting, zoals de logistiek of de gezondheidszorg.



De pocket negotiator moet bij iedere fase van een onderhandelingsproces een rol kunnen gaan spelen. 'Te beginnen bij de voorbereiding. De negotiator kan in kaart brengen wat je wil en wat je er voor over hebt. Ook kan hij je persoonlijke onderhandelingsstijl analyseren. Zogeheten 'serious games' tijdens de voorbereidingsfase van de onderhandeling spelen hierbij een belangrijke rol.'
De negotiator moet de gebruiker ook advies kunnen gaan geven. 'Dat advies draait niet alleen maar om wat je moet zeggen, maar ook om de manier waarop. Dat kan de negotiator straks niet alleen maar voorafgaand aan de onderhandelingen, maar ook terwijl ze bezig zijn. Daarbij is het natuurlijk wel de vraag of je hem bij je mag hebben. Bij telefonische onderhandelingen kun je hem er gewoon naast leggen, maar in andere gevallen is het niet altijd een goed idee. Dan is het beter om een pauze te nemen als je merkt dat het stroef loopt en dan de negotiator te raadplegen.'

Spannende vraag

Om een idee te geven van hoe dat proces in zijn werk kan gaan geeft Jonker een voorbeeld: 'Stel dat je tegenover iemand zit die zich erg goed heeft voorbereid. Hij geeft je een flinke stapel papier en jij schuift die terzijde zonder er naar te kijken. Vanaf dat moment lopen de onderhandelingen stroef, maar je hebt niet door dat dat komt doordat je gesprekspartner zich niet gerespecteerd voelt. Voor ons is de spannende vraag: kunnen we de pocket negotiator zo maken dat hij in deze situatie kan achterhalen waarom de onderhandelingen niet goed gaan? En kan hij vervolgens een manier suggereren om de fout te herstellen? We vertrouwen erop dat we dat kunnen. Mensen hebben maar een beperkt aantal core concerns – bijvoorbeeld voldoende respect krijgen – en we weten welke dat zijn.' De negotiator kan ook advies geven over het daadwerkelijke biedingsproces. Daarbij maakt hij gebruik van de eisen die je tijdens de voorbereiding hebt gedefinieerd. En de negotiator heeft natuurlijk geen emoties die zijn afweging kunnen beïnvloeden.

Samenwerking

Jonker werkt bij haar onderzoek samen met een aantal externe partijen. Zo is daar de Delft Cooperation on Intelligent Systems (D-CIS). Jonker: 'Zij doen onderzoek naar de coördinatie van alles waarbij complexe mens-mens interacties een belangrijke rol spelen. Denk bijvoorbeeld aan crisismanagement, waarbij verschillende mensen moeten samenwerken terwijl de resources beperkt zijn. Dat is bij onderhandelingen natuurlijk ook altijd het geval.' Een andere partner van Jonker is Almende (zie kader). Jonker: 'Daar heb ik al vaker mee samengewerkt. Almende heeft de nodige ervaring met mens-machine interacties en onderhandelen.'
De vermarkting zal ook voor rekening komen van externe partijen. Maar het is nog te vroeg om daar concreet mee bezig te zijn, zegt Jonker: 'We zijn net een paar maanden bezig en verwachten over vijf jaar de eerste prototypes te hebben. Er zijn geïnteresseerde partijen en daar gaan we ook mee om de tafel zitten. Maar we weten nog niet wat hun rol gaat worden. In eerste instantie is het aan mij om die bedrijven laaiend enthousiast te maken.' I/O

Nederlandse team levert beste prestatie ooit

Informatica Olympiade daagt talent uit

Afgezien van de scholieren die de mogelijkheid krijgen om er eindexamen in te doen, blijft informatica voor de meeste leerlingen een exotisch bijvak. Toch bestaat al sinds 1990, onder de vlag van Stichting Leerplan ontwikkeling (SLO), de Informatica Olympiade om informaticatalent op te sporen en aan te moedigen. De beste vier Nederlandse middelbare school leerlingen reisden deze zomer af naar Cairo voor deze internationale olympiade. Ze behaalden twee zilveren en twee bronzen medailles, de beste prestatie ooit.

Door Marjolein Schlarmann



Op 2 dagen, 5 uur lang programmeren, samen met 275 andere leerlingen uit 78 landen, dat is een hele belevenis. Zeker voor Jelle van den Hooff, een van de gelukkige Nederlandse deelnemers die terug kwam met zilver: 'Het is vooral leuk mensen van allerlei nationaliteiten te ontmoeten. Ik heb in ieder geval een berg e-mailadressen verzameld.' Ries Kock, SLO-coördinator en al negentien jaar de begeleider van het team, is erg trots op de prestatie: 'Om een eind te kunnen komen in de Olympiade heb je drie dingen nodig: talent, hard werken en een beetje geluk. Talent hebben ze zeker maar het team was nog vrij jong.
Het bestond uit een vierdeklasser, twee vijfdeklassers en een zesdeklasser. En met een medaille voor alle vier de deelnemers, wat ons nog nooit is gelukt, is dit dus een knappe prestatie. Ik kan met recht zeggen dat deze club heel hard gewerkt heeft. Daar ben ik van overtuigd!'

CodeCup

Op zijn eigen school kan Jelle het vak informatica niet volgen en nam hij zelf het initiatief om de programmeertaal JAVA te leren. Aangezien zijn vader programmeur is, pikte hij van hem ook nog het een en ander op. Tijdens zijn bezoek aan de website van de Olympiade werd hij vooral gegrepen door een opgave uit de voorselectie, de zogenaamde 'CodeCup'. In dit onderdeel moet de deelnemer bij een vastgesteld bordspel en onbekende opstelling een zo goed mogelijk zet programmeren. De jury koppelt de programma's aan elkaar zodat ze een volledig spel kunnen spelen. In testcompetities kunnen de deelnemers de (voorlopige) programma's testen. Jelle: 'Je hebt zelf iets gemaakt en je wilt weten hoe goed jouw spel het doet en weten waar het fout gaat. Het was voor mij de uitdaging om elke

Voorbeeldopgaven

De moeilijkheidsgraad van een opgave van de Internationale Olympiade ligt op afstudeerniveau en dan nog is het de vraag of het lukt. De leerlingen hebben een hoop moeten bijleren van programmeren en algoritmes.
Vanaf september staan de opgaven voor de eerste voorronde van de nationale olympiade voor 2009 op de website.
De CodeCup is voor iedereen toegankelijk, maar voor de middelbare scholieren is een aparte competitie opgezet. In januari 2009 vindt de jurering plaats gevolgd door een tweede ronde in maart.

Ook zelf een opgave uit proberen? Bekijk de nationale website: www.informaticaolympiade.nl of www.codecup.nl of kijk voor een jaarlijks overzicht op www.ioi2008.org of www.ioi2009.org

Beverwedstrijd

Naast de Olympiade hebben leerlingen de mogelijkheid mee te doen aan de Beverwedstrijd. Deze voor alle klassen van het voortgezet onderwijs toegankelijke wedstrijd, moet ervoor zorgen dat informatica bij de leerlingen gaat leven. Centraal staat iet het programmeren maar het oplossen van de problemen. En dat is precies het doel: laten zien dat informatica niet het omgaan met computers is maar het oplossen van problemen. Docenten moeten de leerlingen zelf inschrijven en zorgen dat ze de vijftien opgaven in veertig minuten maken tijdens de week van de Beverwedstrijd. Afgelopen jaar namen 32 scholen, met een totaal van 2.400 leerlingen mee. De allerbeste twintig deelnemers gaan door naar een tweede ronde, die plaatsvindt op een hogeschool of universiteit. De winnaar gaat met een iPod naar huis.
Kijk voor meer informatie op: www.beverwedstrijd.nl



Het complete Nederlandse team tijdens de Internationale Informatica Olympiade van 15 tot 23 augustus in Cairo. Met van links naar rechts: **Kim Schrijvers** (docent scholing), **Ries Kock** (begeleider), **David Venhoek, Erik Massop, Jelle van den Hooff, Doeke de Wolf** (deelnemers), **Willem van der Vegt** (coördinator eerste en tweede ronde NIO) en **Marcel Vlastuin** (coördinator CodeCup).

keer beter te worden en hoger in het klassement te eindigen. Ik was niet eens meer bezig met de deelname aan de Olympiade. Maar op een gegeven moment had ik zoveel punten verzameld dat ik werd uitgenodigd voor de tweede ronde.' Ook daar rolde Jelle goed door of zoals hij zelf zegt: 'Dit was nog wel te doen als je een beetje het basisboek had doorgenomen. 'De beste tien deelnemers volgden in de derde ronde een training van drie dagen over met name algoritmes. Voor Jelle was het een van de meest positieve ervaringen van het hele olympiade programma: 'Dit was erg leuk. Onze trainer Kim Schrijvers, die erg goed was, motiveerde ons continu om door te leren.' Uiteindelijk kregen de beste vier de uitnodiging om deel te nemen aan de Internationale Informatica Olympiade.

Weken voor het evenement trainen de deelnemers nog eens zo'n twee tot drie uur per dag. Ries geeft aan dat dat ook wel nodig is: 'Het is inderdaad vrij intensief voor deze jonge mensen. Maar niks vergeleken bij de deelnemers uit bijvoorbeeld China en Rusland. Die trainen maanden in speciale scholen. Het blijft dan ook heel lastig om van hen te winnen.'

Ervaring

De Internationale Olympiade begon allemaal wat chaotisch. 'Alle teams kwamen zo'n beetje tegelijk aan en dat zorgde voor een lichte puinhoop. En die chaos is wel een beetje gebleven, ondanks de grote hoeveelheid 'belangrijke' Egyptenaren die erbij betrokken waren. We moesten vaak lang wachten. Zelfs op de Minister van Onderwijs die kwam kijken,' vertelt Jelle. Maar het geheel is voor hem toch een hele leuke ervaring geweest. Enthousiast laat hij weten: 'Er werden naast de wedstrijddagen voldoende leuke dingen georganiseerd. Zo zijn we natuurlijk naar de piramides gegaan. Alleen daar was het erg warm. En ze hadden zelfs een pretpark alleen voor ons geopend, wat normaalgesproken in deze tijd van het jaar dicht is vanwege de warmte.'
De twee wedstrijddagen zelf waren intensief. Vooral het vroege opstaan viel Jelle zwaar. 'Om half zeven werden we al uit bed getrommeld zodat we om half tien aan de drie opgaven voor de dag konden beginnen. De airco stond hard aan in de lokalen. Veel mensen klaagden erover maar ik vond het wel fijn, het hielp me wakker en scherp te blijven.'
Het niveau van de opgaven was hoog en kan vergeleken worden met afstudeerniveau. Voor Jelle was het in Cairo in ieder geval geen gesneden koek. 'In alle opgaven ging het erom een zo correct en snelwerkend mogelijk algoritme te bouwen. De eerste opdracht was waanzinnig moeilijk. Ook maar een deelnemer heeft hem goed opgelost', vertelt hij schuchter. De Chinees Huacheng Yu won uiteindelijk de Olympiade. Jelle eindigde als eerste Nederlander op de 48e plaats, goed voor zilver. Ook Erik Massop behaalde zilver met een 53e plek. De bronzen medailles waren voor Doeke de Wolf (76) en David Venhoek (127).

Uitdaging

Een keuze voor een vervolgstudie heeft Jelle nog niet gemaakt. 'Ik wil wel iets in de exacte richting, iets van informatica of wiskunde.' Aan Ries Kock zal het in ieder geval niet liggen: 'Hier ligt natuurlijk wel een drijfveer voor ons als organisatie om het talent voor de wetenschap en de informatica te behouden.' Hij vervolgt: 'Doodzonde vond ik het toen een van onze twee enige gouden medaillewinnaars medicijnen ging studeren. Uiteindelijk werkt hij nu na zijn promotie wel bij Google. Maar ik had het graag anders gezien, dat begrijp je.'

Jelle is in september begonnen aan zijn eindexamenjaar, maar is zeker van plan met de volgende editie van de Olympiade mee te doen. 'Ik ga het op dezelfde manier doen, met af en toe een beetje oefenen. Maar de komende tijd ga ik eerst omschakelen naar school. Ondertussen moet ik er wel voor zorgen dat ik de handigheid erin houd en blijf ik mijn snelheid trainen.' Ries is in ieder geval positief gestemd: 'Als het hem lukt om door de voorrondes heen te komen maakt hij wat mij betreft kans op goud in Bulgarije. En daar ligt wel de uitdaging voor Jelle.' I/O

Het lichtend pad

SURF NET

Op 4 december start de tweede editie van Englighten Your Research, de wedstrijd van SURFnet waar onderzoekers geld en een lichtpad kunnen winnen. NWO helpt bij de voorselectie en beoordeling. *Door Karina Meerman*



Lichtpaden zijn privéverbindingen op SURFnet6. Betrouwbaar, veilig en ontwikkeld om grote datastromen te transporteren voor wetenschappelijke toepassingen. Het is een interessante technologie om locaties op een veilige manier aan elkaar te koppelen. Om de mogelijkheden van lichtpaden onder de aandacht te brengen, daagt SURFnet wetenschappers uit in hun onderzoek gebruik te maken van lichtpadtechnologie van SURFnet6. De competitie Enlighten Your Research, die voor de tweede keer wordt georganiseerd, kan onderzoekers de impuls geven die ze nodig hebben om hun onderzoek een stap verder te brengen.
De vijf winnaars worden beloond met 20.000 euro en de beschikking over een lichtpad.

Klimaatsimulaties

Eén van de vijf winnaars van de vorige wedstrijd is het ESSENCE-project van het Centrum voor Klimaatonderzoek (Universiteit Utrecht en KNMI), dat wordt geleid door Prof. Henk Dijkstra, hoogleraar dynamische oceanografie. Het onderzoek werkt aan de visualisatie van data van klimaatmodellen, onder andere om het wereldwijde effect te kunnen laten zien van de toename van broeikaseffecten.
De factoren die daar een rol in spelen zijn groot, de onderlinge relaties ongelofelijk complex en de hoeveelheid data derhalve aanzienlijk: het gaat om 10.000 DVD's aan gegevens, oftewel 50 Terabyte. De data is opgeslagen bij het rekencentrum SARA in Amsterdam. 'Via het publieke net is het onmogelijk om met die data te rekenen,' zegt Dijkstra. 'Als je alle tapes met een vrachtwagen naar Utrecht laat komen heb je een hogere bandbreedte.' Het lichtpad heeft echter een snelheid van 1 Gbps en daar is wel degelijk mee te werken. De verbinding kan zelfs worden verhoogd naar 10 Gbps, mits een dure switch wordt aangeschaft. Maar die aankoop staat nog niet op de planning.

Tiled Panel Dispay

Via een webinterface in Utrecht wordt een rekenopdracht gegeven aan SARA. Een robot haalt de data uit de opslag en gaat ermee aan het rekenen. De verwerkte data wordt over het lichtpad naar Utrecht gestuurd en kan onmiddellijk worden gevisualiseerd op het nieuwe Tiled Panel Display (TPD): zestien computerschermen in één matrix, die als een beeld kunnen functioneren of als zestien afzonderlijke. 'Dat is de winst,' zegt Dijkstra, 'Geen trage snelheid over het net en geen opslag in Utrecht en op het TPD kunnen we nu zestien animaties van variabelen tegelijk zien.' Het animeren gebeurt met standaard visualisatiesoftware.

Tien miljoen variabelen

In ESSENCE wordt de toestand van het klimaat over de periode 1950 tot 2100 zeventien keer berekend, iedere keer met een minieme veranderingen in de begintoestand. Dat is noodzakelijk om de klimaatverandering als gevolg van broeikasgassen te onderscheiden van de natuurlijke grillige veranderingen. In het klimaatmodel zijn de atmosfeer en de oceanen verdeeld in 'gridboxen'. In de atmosfeer bijvoorbeeld heeft een gridbox een horizontale afmeting van tweehonderd tot driehonderd kilometer. 'We werken daardoor met miljoenen variabelen, zoals temperatuur, neerslag, wolken, vegetatie en ijsdikte. Bovendien bevatten dergelijke modellen veel empirische data' legt Dijkstra uit.

In het vervolg op ESSENCE werkt men in het ECEARTH project aan verfijning van het klimaatmodel. 'Wolken modelleren is heel moeilijk, evenals de koolstofcyclus. De kooldioxideconcentratie in de atmosfeer schrijven we nu voor, maar wordt in feite bepaald door planten, fytoplankton, etcetera We werken eraan die ook in het model te krijgen, evenals een ijskap. Dat is wereldwijd een hot issue.' Ook streeft men naar een hogere resolutie voor het gebied West-Europa. 'Met gridboxen van veertig kilometer kunnen we vragen beantwoorden over het aantal onweersbuien en de hoeveelheid regenval in de regio. Dergelijke informatie is weer belangrijk voor de acht hotspots in Nederland die klimaatbestendig moeten worden, zoals de Rotterdamse Haven, Schiphol en de Waddenzee. Stel dat een simulatie laat zien dat tussen nu en 2030 de windrichting permanent verandert, moeten de landingsbanen dan worden verlegd?'

Pionieren

Dijkstra prijst het initiatief van Enlighten Your Research. 'Wij zijn overtuigd van het nut van het TPD en het lichtpad, maar in feite pionieren we nog. Dan is het lastig mensen te overtuigen dat die investeringen de moeite waard zijn. De SURFnet-wedstrijd is een manier voor onderzoekers om een dergelijk project te financieren. Voor je iemand kunt overtuigen, moet je vaak iets moois laten zien. Wij kunnen dat nu.' I/O

Platform

BNVKI

BNAIC 2008

Op 30 en 31 oktober 2008 wordt de twintigste Belgian-Netherlands Conference on Artificial Intelligence (BNAIC 2008) georganiseerd door de Universiteit van Twente / HMI onder auspiciën van de BNVKI en SIKS. *Lees meer op: http://hmi.ewi.utwente.nl/bnaic2008*

www.cs.unimaas.nl/~bnvki



CWI-ers uitgebreid aan het woord op radio 5

Woensdagavond 20 augustus stond het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) in de schijnwerpers in het wetenschappelijke programma, Hoe?Zo!, Radio van Teleac. Directeur Jan Karel Lenstra sprak eerst over de geschiedenis van het instituut en het belang van wiskunde en informatica. Vervolgens vertelde onderzoeker Peter Grünwald over zijn passie: statistiek. Hij kon de verslaggever haarfijn uitleggen welke fouten statistici nog steeds vaak maken. Als laatste belichtte Eric Pauwels een totaal andere kant van het CWI. Hij legde uit hoe computers biologen kunnen bijstaan in het herkennen en in kaart brengen van dieren.

16e internationale Smalltalk conferentie

Op maandag 25 augustus startte de 16e internationale Smalltalk conferentie op het Centrum Wiskunde & Informatica in Amsterdam. Paul Klint (CWI en UvA) en Stéphane Ducasse (INRIA) heetten de ruim honderdvijftig bezoekers uit alle wereld-delen welkom. De conferentie werd georganiseerd door de Europese Smalltalk gebruikersgroep – ESUG.
Smalltalk is een dynamische, reflexieve programmeertaal. Ontstaan in de jaren '70 van de vorige eeuw heeft hij nog steeds veel invloed op de ontwikkeling van programmeertalen en -technologieën. *Bekijk de website via: www.esug.org/Conference/2008*

www.cwi.nl

ICTRegie

Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie

Twee IIP's officieel erkent

ICTRegie heeft het ICT Innovatieplatform (IIP), een samenwerkingsverband tussen ICT-onderzoekers en gebruikers, ICT in de Bouw en het IIP Health Support officieel toegevoegd aan de lijst met IIP's. Het totaal aan officiële IIP's komt daarmee op zes. Deze erkenning levert het IIP extra financiële en organisatorische ondersteuning op vanuit ICTRegie voor het ontwikkelen van gezamenlijke onderzoeksagenda's.

IIP ICT in de Bouw

In dit IIP gaat het om het inzetten van ICT om informatie-uitwisseling met klanten, overheid en ketenpartners te verbeteren en om ketenoptimalisering in de bouw met moderne ICT. De bijdragen aan duurzame vooruitgang staan daarbij centraal.
Een belangrijk thema is de ontwikkeling van een bouwwerk-informatiemodel (BIM) en het tot stand brengen van de daarvoor benodigde afsprakenstelsels. In toenemende mate moet al bij het ontwerp van bouwwerken worden nagedacht over de gehele levensduur ervan, inclusief wat er met de gebruikte materialen kan gebeuren als een bouwwerk moet worden afgebroken. Een BIM helpt alle relevante informatie voor de verschillende betrokkenen bij ontwerp en bouw goed en eenduidig toegankelijk te maken. Bovendien stelt het die informatie ook beschikbaar aan het eind van de levensduur ervan. *Contactpersoon namens ICTRegie: Mw. Drs. C.N.M. Jansz, jansz@ictregie.nl*

IIP Health Support

Het IIP HealthSupport brengt experts samen uit de onderzoekswereld, het bedrijfsleven en zorginstellingen, die zich bezig houden met innovatieve ICT in de gezondheidszorg. ICT speelt een steeds belangrijkere rol in de gezondheidszorg. Ondanks de toenemende vergrijzing moet de zorg voor iedereen toegankelijk en betaalbaar blijven en de kwaliteit moet waar mogelijk verbeterd worden. Om deze doelen te bereiken is de bestaande moderne technologie echter niet voldoende en zijn investeringen in de ontwikkeling van nieuwe technologie noodzakelijk. HealthSupport werkt toe naar oplossingen die een betere kwaliteit van leven, een betere kwaliteit van zorg, een ondersteuning van selfmanagement van patiënten, en een individuele ondersteuning van een gezonde lifestyle, op elke plaats, nastreven.
Meer informatie: www.iiphealthsupport.nl

Intelligente communicatiesystemen in toekomst vooral adaptief, intuïtief en robuust

Intelligente communicatiesystemen stellen hoge eisen aan het geheel van technische componenten, applicaties en netwerken. Ze moeten flexibel, intuïtief, robuust en snel zijn. Op 2 en 3 oktober houdt het BSIK-programma Freeband Communication in Hoofddorp de resultaten van vier jaar onderzoek tegen het licht. Met een blik naar de toekomst, want het ICT Innovatieplatform voor Intelligente Communicatie (IIPIC) nodigt het publiek uit mee te denken over de onderzoeksagenda voor de komende jaren. *Het volledige programma is te vinden op www.freeband.nl/future.*

www.ictregie.nl



Activiteiten

Het Lorentz Centrum heeft de komende maanden de volgende workshops op het programma:

- **13–17 oktober** *I-science workshop on data mining, distributed computing and visualization for astronomy*, georganiseerd door Edwin Valentijn, Jack van Wijk, Farhad Arbab, Cees de Laat
- **10–14 november** *PDE approximations in Fast reaction – Slow diffusion scenarios*, georganiseerd door T. Aiki, D. Hilhorst, M. Mimura, A. Muntean
- **10–12 december** *The first Science with LOFAR surveys*, georganiseerd door H. Rottgering, P. Barthel, P. Best, M. Brueggen, M. Jarvis, G. Miley, R. Morganti, I. Snellen

Zelf organiseren

Wetenschappers kunnen zich aanmelden voor de organisatie van een workshop bij het Lorentz Centrum in Leiden. Voorstellen worden drie maal per jaar beoordeeld (15 januari, 15 mei en 15 september) door

de programmacommissie. De website geeft meer informatie over aanvraagprocedure en beschikbare data. Geïnteresseerden wordt geadviseerd om vooraf contact op te nemen met de science coördinator Henriette Jensenius om de eerste ideeën te bespreken. *Telefoon +31 (0)71 527 5580 of Jensenius@lorentzcenter.nl.*

www.lorentzcenter.nl



Advanced course: 'Business Process Management'

Op 6 en 7 november 2008 vindt in Vught de tweedaagse advanced SIKS-course plaats over 'Business Process Management'. De cursus is speciaal bedoeld voor promovendi die werkzaam zijn op het research focus 'Enterprise Information Systems'. De cursusleiding is in handen van prof. dr. ir. W.M.P. van der Aalst (TUE) en prof. dr. M.U. Reichert (Universität Ulm) Inschrijving via de SIKS-site.

Advanced course: 'Computational Intelligence'

Op 23 en 24 oktober 2008 vindt in Woudschoten, Zeist een tweedaagse advanced SIKS-course plaats over 'Computational Intelligence'. De cursus is speciaal bedoeld voor promovendi die werkzaam zijn op dit research focus. De cursusleiding is in handen van prof. dr. Arno Siebes (UU) en dr. Uzay Kaymak (EUR). Inschrijving via de SIKS-site.

Basic course 'Research methods and methodology for IKS'

Op 24, 25 en 26 november 2008 organiseert SIKS voor de vijfde maal de driedaagse cursus 'Research methods and methodology for IKS'. De bijeenkomst vindt plaats in Zeist en kent een breed palet van uiteenlopende onderwerpen: van filosofie van de wiskunde en wetenschapsfilosofie van de empirische wetenschappen tot praktische zaken als de probleemanalyse van een project, de onderzoeksplanning, casestudies als onderzoeksdesign en validatietechnieken.

Deze driedaagse cursus is verplicht voor alle promovendi van de onderzoekschool SIKS, en heeft een studielast van 48 uur. Wegens groeiende belangstelling van andere onderzoekscholen voor de cursus zal deze in 2008 ook nadrukkelijk worden opengesteld voor externe promovendi. De cursus is ontwikkeld door Hans Weigand (UvT), Roel Wieringa (UT), John-Jules Meyer (UU) Hans Akkermans (VU) en Richard Starmans (UU). Belangstellenden worden verzocht contact op te nemen met het Bureau van SIKS.

HuComo8 – First International Working Conference on Human Factors and Computational Models in Negotiation (2008)

Op 8 en 9 december organiseert SIKS HuComo8 bij de Technische Universiteit Delft. Het evenement is gekoppeld aan in inaugurele toespraak van Catholijn Jonker van de TU Delft en een bijbehorend project over negotiation support systems, mogelijk gemaakt door de een VENI-subsidie van NWO. *Lees meer over de bijeenkomst op: http://mmi.tudelft.nl/hucomo8/*

Lees meer over dit onderwerp op pagina 8 en 9.

www.siks.nl



STW op de Holland Innovation beurs

Op 8 oktober 2008 presenteert Technologiestichting STW in de Jaarbeurs haar resultaten uit door haar gefinancierd onderzoek. De bijeenkomst valt samen met Holland Innovation 2008, de beurs waar onderzoekers en ondernemers elkaar ontmoeten.

Het centrale podium in de Jaarbeurs biedt 's ochtends plaats aan de spannende strijd tussen vier pasgepromoveerde STW-toponderzoekers, die zelf actief hebben bijgedragen aan de toepassing van hun onderzoeksresultaten in de maatschappij. Eén van hen krijgt na hun presentatie de Simon Stevin Gezelprijs 2008 toegekend. De AIO die met een poster het beste overbrengt hoe de onderzoeksresultaten in bedrijf kunnen worden toegepast, kan rekenen op de Simon Stevin Leerling-prijs.

In de middag is het de beurt aan de Simon Stevin Meester 2008. Professor Han Wösten van de Universiteit Utrecht laat in zijn presentatie zien hoe resultaten van zijn wetenschappelijk onderzoek industrieel toepasbaar zijn. *Voor meer informatie zie: www.hollandinnovation.nl/programma/overzicht en www.stw.nl/STWconferentie2008/*

Kosten van een 'mandje aandelen' uitrekenen

Onderzoeker Coen Leentvaar, nam bij de Technische Universiteit Delft het probleem onder de loep dat ontstaat als opties op meerdere aandelen geprijsd moeten worden. Die vraag levert rekenkundig zoveel onbekende variabelen op dat zelfs een moderne computer het niet kan berekenen. In een STW-project splitste Leentvaar met de zogenoemde dunne-roostertechniek het probleem op in een aantal minder complexe deelproblemen. Hij ontwikkelde tevens een algoritme dat in combinatie met die techniek de opties op prijzen voor 'een mandje' aandelen kan berekenen. Op 13 juni 2008 promoveerde hij met dit onderzoek.

Rekenmodel bekort wachttijd producten bij machines

De wachttijd of doorlooptijd bij verschillende onderdelen in een productiesysteem is een factor van belang; producenten willen die snel en nauwkeurig kunnen voorspellen. STW-onderzoeker Ad Kock, gepromoveerd op 30 juni 2008 aan de Technische Universiteit Eindhoven, ontwikkelde in een gezamenlijk project van de Systems Engineering groep en de groep Stochastische besliskunde van de TU/e een nieuw rekenmodel.

www.stw.nl

Promoties

Overzicht van promoties van ICT-onderzoekers van het 3e kwartaal van 2008

CTIT

Chatterjea, Supriyo
(UT, 26 september 2008)
Distributed and Self-Organizing Data Management Strategies for Wireless Sensor Networks – A Cross-Layered Approach
Promoter: prof. dr. ir. G.J.M. Smit
Co-promotor: dr. P.J.M. Havinga

IPA

Elena Bortnik (TU/e, 1 juli 2008)
Formal Methods in Support of SMC Design
Promotoren: prof. dr. ir. J.E. Rooda, prof. dr. J.C.M. Baeten
Co-promotor: dr. ir. J.M. van de Mortel-Fronczak

Chris Gray (TU/e, 25 augustus)
Algorithms for Fat Objects: Decompositions and Applications
Promotor: prof. dr. M.T. de Berg

Martijn van der Horst (TU/e, 4 september 2008)
Scalable Block Processing Algorithms
Promotoren: prof. dr. ir. C.H. van Berkel, prof. dr. J.J. Lukkien

Jens Calamé (UT, 4 september 2008)
Testing Reactive Systems with Data – Enumerative Methods and Constraint Solving
Promotoren: prof. dr. J.C. van de Pol, prof. dr. W.J. Fokkink

Elena Mumford (TU/e, 8 september 2008)
Drawing Graphs for Cartographic Applications
Promotor: prof. dr. M.T. de Berg
Co-promotor: dr. B. Speckmann

Rudolf Mak (TU/e, 9 september 2008)
Design and Performance Analysis of Data-Independent Stream Processing Systems
Promotoren: prof. dr. P.A.H. Hilbers, prof. dr. ir. C.H. van Berkel
Co-promotor: prof. dr. J.J. Lukkien

Adam Koprowski
(TU/e, 25 september 2008)
Termination of Rewriting and Its Certification
Promotoren: prof.dr. H. Zantema, prof.dr.ir. J.F. Groote
(Het onderzoek is gefinancierd door NWO-EW in het kader van de Vrije Competitie)

Uzma Khadim (TU/e, 29 september 2008)
Process Algebras for Hybrid Systems: Comparison and Development
Promotor: prof. dr. J.C.M. Baeten
Co-promotor: dr. P.J.L. Cuijpers

SIKS

Henning Rode (UT, 27 juni 2008)
From Document to Entity Retrieval: Improving Precision and Performance of Focused Text Search
Promotor: prof. dr. P.M.G. Apers (UT)
Co-promotor: dr. D. Hiemstra (UT)

Zharko Aleksovski (VU, 5 september 2008)
Using background knowledge in ontology matching
Promotor: prof. dr. F. van Harmelen (VU)
Co-promotor: dr. W. ten Kate (VU)

Henk Koning (UU, 24 September 2008)
Communication of IT-Architecture
Promotoren: prof. dr. S. Brinkkemper (UU), prof. dr. J.C. van Vliet (VU)
Co-promotor: dr. R. Bos (UU)

Krisztian Balog (UVA, 30 September 2008)
People Search in the Enterprise
Promotor: prof. dr. M. de Rijke (UVA)

Stefan Visscher (UU, 30 september 2008)
Bayesian network models for the management of ventilator-associated pneumonia
Promotor: prof. dr. M.J.M Bonten (UU/ UMCU)
Co-promotoren: dr. P. Lucas (RUN), dr. C.A.M. Schurink (EUR)
(Het onderzoek is gefinancierd door NWO-EW in het kader van het programma ToKeN)

EW nieuws

Nieuws en informatie over recente ontwikkelingen binnen NWO Exacte Wetenschappen

I-science workshop brengt IT en astronomie samen

Van 13 tot 17 oktober 2008 organiseert het NWO-programma i-science de workshop 'I-science for Astronomy' in het Lorentz Center in Leiden. De workshop wil de samenwerking tussen informatici en astronomen verder versterken. Recent afgestudeerden, AiO's en postdocs verkennen in deze week de innovatieve astronomische toepassingen van typische i-science disciplines als data mining, data modelling, distributed computing en visualization. Uniek is dat, naast het volgen van interdisciplinaire workshops, de deelnemers wordt gevraagd een onderzoeksvoorstel voor te bereiden. Uiteindelijk zullen in december van de beschikbare half miljoen euro drie projecten worden gehonoreerd.

www.nwo.nl/i-science

ERC grant van 2,4 miljoen voor Tanenbaum

De ERC heeft Andrew Tanenbaum het bedrag van 2,4 miljoen euro toegekend op basis van zijn onderzoeksvoorstel 'Research on Really Reliable and Secure Systems Software'. Deze subsidie, in de categorie Physical Sciences and Engineering, wordt alleen aan de meest vooraanstaande onderzoekers toegekend. Van de bijna duizend aanvragen zijn er slechts 105 gehonoreerd, waarvan zes in Nederland.

CATCH (ont)vangt 29 vooraanmeldingen

Op 26 juni 2008, de deadline voor vooraanmeldingen, heeft NWO voor het programma CATCH 29 onderzoeksvoorstellen ontvangen. In de derde subsidieronde van CATCH kunnen vier onderzoeksvoorstellen worden gehonoreerd. Voor deze ronde is drie miljoen euro beschikbaar gesteld door de besturen van de NWO-gebieden Exacte Wetenschappen en Geesteswetenschappen en door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

www.nwo.nl/catch

ToKen Symposium 7 november 2008

Het ToKeN symposium 2008 heeft als hoofdthema politie en justitie. Drie invited speakers zoomen in op relevante onderwerpen op het gebied van IT en politie & justitie in Nederland. Daarnaast zullen ToKeN-onderzoekers met voordrachten en posters hun onderzoek presenteren. Geheel in de sfeer van het thema vind de dag plaats bij de Raad voor de rechtspraak.

Voor meer informatie en aanmelden zie: www.nwo.nl/token

NWO EW-congres Parallelle Werelden – 8 december 2008

De ontwikkelingen binnen de disciplines Astronomie, Informatica en Wiskunde lijken vaak parallel te verlopen. In de praktijk versterken ze elkaar tot op grote hoogte. NWO Exacte Wetenschappen organiseert het congres Parallelle werelden op maandag 8 december 2008 in het Muziekgebouw aan het IJ.

Dit evenement is de plek om u te inspireren en te komen tot verrassende ontmoetingen. Beleef op een bijzondere wijze de successverhalen, de huidige ontwikkelingen en de plannen die binnen het NWO-gebied op stapel staan. Maak kennis met topwetenschappers uit de verschillende disciplines, de samenwerkingspartners en geïnteresseerden van overheid en bedrijfsleven.

Meer informatie en aanmelden: www.parallellewerelden.nl

Zie banner onderaan de pagina.